

DOCKET NO.: 261524US3PCT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Yoshihisa OKUNO
SERIAL NO.: NEW U.S. PCT APPLICATION
FILED: HERewith
INTERNATIONAL APPLICATION NO.: PCT/JP03/05664
INTERNATIONAL FILING DATE: May 6, 2003
FOR: RADIATOR UNIT OF MOTORCYCLE

REQUEST FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND THE INTERNATIONAL CONVENTION

Commissioner for Patents
Alexandria, Virginia 22313


Sir:

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicant claims as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO</u>	<u>DAY/MONTH/YEAR</u>
Japan	2002-133959	09 May 2002

Certified copies of the corresponding Convention application(s) were submitted to the International Bureau in PCT Application No. PCT/JP03/05664. Receipt of the certified copy(s) by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

Respectfully submitted,
OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



C. Irvin McClelland
Attorney of Record
Registration No. 21,124
Surinder Sachar
Registration No. 34,423

Customer Number
22850

(703) 413-3000
Fax No. (703) 413-2220
(OSMMN 08/03)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

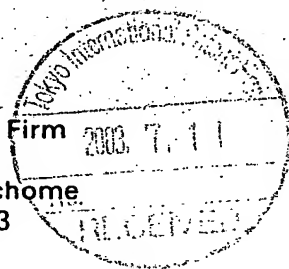
**NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT**

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

HATANO, Hisashi
Tokyo International Patent Firm
2nd Floor, Miyata Building
17-16, Nishi-Shimbashi 1-chome
Minato-Ku, Tokyo 105-0003
Japan



Date of mailing (day/month/year) 01 July 2003 (01.07.03)	
Applicant's or agent's file reference ANS-1	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP03/05664	International filing date (day/month/year) 06 May 2003 (06.05.03)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 09 May 2002 (09.05.02)
Applicant SUZUKI KABUSHIKI KAISHA et al	

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
09 May 2002 (09.05.02)	2002-133959	JP	27 June 2003 (27.06.03)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 338.70.10

Authorized officer

Farid ABBOU

Telephone No. (41-22) 338 8169

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

06.05.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2002年 5月 9日

出願番号
Application Number:

特願2002-133959

[ST.10/C]:

[JP2002-133959]

出願人
Applicant(s):

スズキ株式会社

REC'D 27 JUN 2003

WIPO

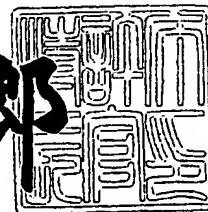
PCT

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年 6月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3043975

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 A01-744

【提出日】 平成14年 5月 9日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60K 11/04

【発明の名称】 自動二輪車のラジエター装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県浜松市高塚町 3 0 0 番地 スズキ株式会社内

【氏名】 奥野 禎久

【特許出願人】

【識別番号】 000002082

【氏名又は名称】 スズキ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100078765

【弁理士】

【氏名又は名称】 波多野 久

【選任した代理人】

【識別番号】 100078802

【弁理士】

【氏名又は名称】 関口 俊三

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011899

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動二輪車のラジエター装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 前輪を左右に操舵するハンドルバーと運転シートとの間の車体下部に軸線が略水平、且つその前部が前斜め上方に向かって傾斜して配置されたシリンダアッセンブリを有する水冷式のエンジンを固定的に搭載すると共に、上記エンジンの後方、且つ上記運転シートの下方に変速装置を建設した自動二輪車において、上記前輪と上記エンジンとの間に上記シリンダアッセンブリのシリンダヘッドを前方から覆うようにラジエター装置を配置し、このラジエター装置と上記エンジンとをホースで接続すると共に、上記ラジエター装置を縦長方形に形成し、その左右方向一侧を上下方向に延在する回動軸を介して車体に取り付け、上記回動軸を中心に上記ラジエター装置の左右方向他側が前方に向かって揺動可能に構成したことを特徴とする自動二輪車のラジエター装置。

【請求項2】 上記ラジエター装置はラジエターコア部と、このラジエターコア部の上下に配置された上下一対の冷却水タンクとから構成され、これらの冷却水タンクに上記ホースを接続する一方、これらのホースをそれぞれ上記冷却水タンクの、上記ラジエター装置の回動軸が配置される側に接続した請求項1記載の自動二輪車のラジエター装置。

【請求項3】 上記ハンドルバーと上記運転シート前部との間を下方に大きく略U字状に湾曲して車体の幅方向に延びる足通し空間を形成し、その底部の左右に運転者が足を載せる低床の足載せ部を形成すると共に、この足載せ部の左右方向中央部に前後に延びて上方に突出するフロアトンネルを形成し、このフロアトンネルの内部に上記エンジンおよび上記ラジエター装置を配置した請求項1または2記載の自動二輪車のラジエター装置。

【請求項4】 上記ラジエター装置の下部を上記シリンダアッセンブリより下方まで延出し、この延出部の後面と上記シリンダアッセンブリの前下面とに囲まれて下方が開放された空間に冷却ファンを配置した請求項1、2または3記載の自動二輪車のラジエター装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動二輪車のラジエター装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

例えばスクータ型の自動二輪車はその車両全体を車体カバーで覆い、ハンドルバーと運転シート前部との間を下方に大きく略U字状に湾曲して車体の幅方向に延びる足通し空間を形成し、その底部の左右に運転者が足を載せる低床の足載せ部を形成した特有の形状を備えている。

【0003】

小型のスクータ型自動二輪車の場合、そのエンジンは通常運転シートの下方に配置しているが、中・大型のスクータ型自動二輪車の場合はエンジンを含む動力系が大型化するため、エンジンは上記足載せ部の下方に配置されるようになる。

【0004】

一方、エンジンの大型化に伴って安定した冷却性能および静粛性を求めるために、水冷エンジンを備える車両が増えている。また、冷却水を冷却するラジエター装置は走行風を最大限に利用できるよう、前輪の直後に配置されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、足載せ部の下方にエンジンを配置し、ラジエター装置を前輪の直後に配置すると、エンジンの頭部とラジエター装置が近接し、ラジエター装置後方の空間での作業、例えばシリンダヘッドにおける点火プラグの交換といったメンテナンスが困難になる。

【0006】

本発明は上述した事情を考慮してなされたもので、ラジエター装置後方の空間での作業を容易にした自動二輪車のラジエター装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る自動二輪車のラジエター装置は、上述した課題を解決するために、請求項1に記載したように、前輪を左右に操舵するハンドルバーと運転シートとの間の車体下部に軸線が略水平、且つその前部が前斜め上方に向かって傾斜して配置されたシリンダアッセンブリを有する水冷式のエンジンを固定的に搭載すると共に、上記エンジンの後方、且つ上記運転シートの下方に変速装置を連設した自動二輪車において、上記前輪と上記エンジンとの間に上記シリンダアッセンブリのシリンダヘッドを前方から覆うようにラジエター装置を配置し、このラジエター装置と上記エンジンとをホースで接続すると共に、上記ラジエター装置を縦長方形に形成し、その左右方向一侧を上下方向に延在する回動軸を介して車体に取り付け、上記回動軸を中心に上記ラジエター装置の左右方向他側が前方に向かって揺動可能に構成したものである。

【0008】

また、上述した課題を解決するために、請求項2に記載したように、上記ラジエター装置はラジエターコア部と、このラジエターコア部の上下に配置された上下一対の冷却水タンクとから構成され、これらの冷却水タンクに上記ホースを接続する一方、これらのホースをそれぞれ上記冷却水タンクの、上記ラジエター装置の回動軸が配置される側に接続したものである。

【0009】

さらに、上述した課題を解決するために、請求項3に記載したように、上記ハンドルバーと上記運転シート前部との間を下方に大きく略U字状に湾曲して車体の幅方向に延びる足通し空間を形成し、その底部の左右に運転者が足を載せる低床の足載せ部を形成すると共に、この足載せ部の左右方向中央部に前後に延びて上方に突出するフロアトンネルを形成し、このフロアトンネルの内部に上記エンジンおよび上記ラジエター装置を配置したものである。

【0010】

そして、上述した課題を解決するために、請求項4に記載したように、上記ラジエター装置の下部を上記シリンダアッセンブリより下方まで延出し、この延出部の後面と上記シリンダアッセンブリの前下面とに囲まれて下方が開放された空間に冷却ファンを配置したものである。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 1 2 】

図 1 は、この発明を適用したスクータ型の自動二輪車の一例を示す右側面図である。図 1 に示すように、この自動二輪車 1 は車体フレーム 2 を有し、この車体フレーム 2 の前端にはヘッドパイプ 3 が設けられる。

【 0 0 1 3 】

ヘッドパイプ 3 の下部からは、左右一対のロアーダウンチューブ 4 R, 4 L が左右に拡開して下方に向かって延び、後方に向かって折曲されて斜め後上方に向かって延設される。ロアーダウンチューブ 4 R, 4 L の下方に向かって延びる部分の途中からは左右一対のメインチューブ 5 が水平よりやや斜め後下方に向かって延び、その途中にロアーダウンチューブ 4 R, 4 L の末端が接続される。さらに、ヘッドパイプ 3 の上部からは、左右一対のアップーダウンチューブ 6 が左右に拡開して斜め後下方に向かって延び、その末端がメインチューブ 5 の途中に接続される。

【 0 0 1 4 】

また、ヘッドパイプ 3 には前輪 7 を回動自在に支持するフロントフォーク 8 やハンドルバー 9 等が設けられ、このハンドルバー 9 により前輪 7 が左右に回動自在に操舵される。

【 0 0 1 5 】

車体フレーム 2 の中央下部にはパワーユニット 1 0 が搭載される。また、パワーユニット 1 0 後部には伝達ユニット 1 1 が配置され、この伝達ユニット 1 1 の前部がパワーユニット 1 0 後部に枢着される。この伝達ユニット 1 1 はスイングアーム方式の後輪懸架装置を兼ねており、ショックアブソーバ（図示せず）により車体に弾性的に且つ揺動可能に支持される。そして、伝達ユニット 1 1 の後端に駆動輪である後輪 1 2 が保持される。

【 0 0 1 6 】

後輪 1 2 の上方には図示しないヘルメットや荷物、工具等の収納容器である物

品収納室 13 が設けられる。また、物品収納室 13 の上方にはこの物品収納室 13 の蓋を兼ねた乗員着座用の運転シート 14 が開閉自在に設置される。さらに、運転シート 14 の前下部とパワーユニット 10 後上部との間には燃料タンク 15 が配置される。そして、車体フレーム 2 はその廻りを例えば合成樹脂成形品である車体カバー 16 により覆われる。

【0017】

ハンドルバー 9 と運転シート 14 前部との間の車体フレーム 2 および車体カバー 16 は下方に大きく略 U 字状に湾曲して車体の幅方向に延びる足通し空間を形成し、その底部の左右に運転者が足を載せる低床の、具体的には車体フレーム 2 のメインチューブ 5 とロアーダウンチューブ 4 R, 4 L との間に位置するライダー用足載せ部 17 が形成される。また、この左右のライダー用足載せ部 17 の後方には同乗者が足を載せるピリオンライダー用足載せ部 18 が形成される。さらに、ライダー用足載せ部 17 の左右方向中央部には前後に延びて上方に突出するフロアトンネル 19 が形成される。

【0018】

図 2 は、パワーユニット 10 の拡大右側面図である。また、図 3 は図 2 の I I 矢視図である。さらに、図 4 は図 2 の I V 矢視図である。図 1 ～ 図 4 に示すように、パワーユニット 10 は動力発生部であるエンジン 20 や図示しないクラッチ機構、図示しないミッション機構を内装したクランクケース 21 と、図示しない V ベルト式自動変速装置を内装した変速機ケース 22 とから構成される。

【0019】

また、エンジン 20 は、主にクランクケース 21 の前半分部和、クランクケース 21 の前部にその軸線 23 が略水平、且つその前部が前斜め上方に向かって傾斜して配置されたシリンダアッセンブリ 24 とから構成され、パワーユニット 10 は複数のエンジン取付部 25 を介して車体フレーム 2 に固定的に搭載される。エンジン 20 は、前記フロアトンネル 19 の内部に配置されると共に、変速機ケース 22 はエンジン 20 の後方、且つ運転シート 14 下方の燃料タンク 15 のさらに下方に連設される。

【0020】

シリンダアッセンブリ 24 は、クランクケース 21 の前部に配置されるシリンダブロック 26 と、このシリンダブロック 26 の前側に設けられるシリンダヘッド 27 とから構成され、シリンダヘッド 27 の上部には図示しない吸気管が接続される一方、図 1 に示すように、シリンダヘッド 27 の下部には排気管 28 の基端部が接続される。そして、排気管 28 はパワーユニット 10 の下部に導かれて後方に向かって延設され、その下流端にマフラ 29 が接続される。さらに、シリンダヘッド 27 には点火プラグ 30 が外方前側よりねじ結合される。

【0021】

そして、この自動二輪車 1 に搭載されるエンジン 20 は水冷式であって、エンジン 20 冷却用の冷却水を冷却するラジエター装置 31 を備える。ラジエター装置 31 は、前輪 7 とエンジン 20 との間の車体カバー 16 内に、より具体的には、エンジン 20 同様フロアトンネル 19 の内部にシリンダアッセンブリ 24 のシリンダヘッド 27 を前方から覆うように配置される。

【0022】

クランクケース 21 の右側面前下部にはウォーターポンプ 32 が配置される。このウォーターポンプ 32 は、図示しないクランクシャフトによって回転駆動され、冷却水を圧送する。

【0023】

ウォーターポンプ 32 からはクランクケース 21 内を図示しない冷却水通路がシリンダブロック 26 との合せ面に向かって延び、冷却水をシリンダブロック 26 内のシリンダ（図示せず）の周囲に形成されたウォータージャケット（図示せず）およびシリンダヘッド 27 内の燃焼室（図示せず）の周囲に形成されたウォータージャケット（図示せず）に圧送してエンジン 20 各部を冷却する。

【0024】

シリンダブロック 26 の上方には感温弁であるサーモスタット 33 が設けられ、エンジン 20 各部を冷却した冷却水が導かれる。サーモスタット 33 は冷却水が所定の温度に達すると開くように設定されており、サーモスタット 33 の下流側にはウォーターポンプ 32 に向かって延びる冷却水バイパスホース 34 およびラジエター装置 31 に向かって延びる冷却水送りホース 35 がそれぞれ接続され

る。

【 0 0 2 5 】

すなわち、サーモスタット 3 3 に導かれたエンジン 2 0 冷却後の冷却水はその温度が所定値に達するまでは（エンジン 2 0 冷機時）冷却水バイパスホース 3 4 を経てウォーターポンプ 3 2 に導かれ、再びシリンダブロック 2 6 およびシリンダヘッド 2 7 内に導かれる。また、冷却水はその温度が所定値に達すると（エンジン 2 0 暖気時）サーモスタット 3 3 が開くことにより冷却水送りホース 3 5 を経てラジエター装置 3 1 に導かれる。そして、ラジエター装置 3 1 に導かれた冷却水はラジエター装置 3 1 で冷却された後、冷却水戻しホース 3 6 を経てウォーターポンプ 3 2 に導かれる。

【 0 0 2 6 】

図 3 に示すように、ラジエター装置 3 1 は正面視で側面の長さが上下面より長い縦長方形に形成され、左右のロアーダウンチューブ 4 R, 4 L 間に配置される。ラジエター装置 3 1 はラジエターコア部 3 7 と、このラジエターコア部 3 7 の上下に配置された上下一対の冷却水タンク 3 8 a, 3 8 b とから構成され、上側の冷却水タンク 3 8 a には前記サーモスタット 3 3 から延びる冷却水送りホース 3 5 が、下側の冷却水タンク 3 8 b には前記ウォーターポンプ 3 2 に向かって延びる冷却水戻しホース 3 6 がそれぞれ接続される。

【 0 0 2 7 】

ラジエター装置 3 1 は、その左右方向一側、本実施形態においては車両の進行方向に向かって右側（図 3 においては図の左側）が車体フレーム 2、本実施形態においては右側のロアーダウンチューブ 4 R に設けられた回動ブラケット 3 9 に上下方向に延在する回動軸 4 0 を介して、図 4 に示すように、この回動軸 4 0 を中心にラジエター装置 3 1 の左右方向他側、本実施形態においては車両の進行方向に向かって左側（図 4 においては図の上側）が前方（図 4 においては図の右側）に向かって揺動可能に取り付けられる。

【 0 0 2 8 】

また、ラジエター装置 3 1 の左右方向他側には取付片 4 1 が設けられ、この取付片 4 1 が左側のロアーダウンチューブ 4 L に設けられた取付ブラケット 4 2 に

例えばボルト 43 で着脱自在に取り付けられる。

【0029】

さらに、冷却水送りホース 35 および冷却水戻しホース 36 はそれぞれ冷却水タンク 38a、38b の、ラジエター装置 31 の回動軸 40 が配置される側、本実施形態においては車両の進行方向に向かって右側に接続される。

【0030】

一方、図 2 に示すように、ラジエター装置 31 はその下部がエンジン 20 のシリンダアッセンブリ 24 より下方まで延出され、この延出部の後面とシリンダアッセンブリ 24 の前下面とに囲まれて下方が開放された空間に、ラジエターコア部 37 に強制的に冷却風を導く（例えば渋滞等で十分な走行風が得られない場合）例えば電動式の冷却ファン 44 が配置される。

【0031】

次に、本実施形態の作用について説明する。

【0032】

ラジエター装置 31 を車体フレーム 2 に揺動可能に取り付けたことにより、点火プラグ 30 の着脱等の、シリンダヘッド 27 回りの作業を、ラジエター装置 31 全体や配管等を取り外すことなく、容易に行うことができる。

【0033】

また、ラジエター装置 31 を縦長方形に形成し、その長辺である左右方向の一侧に回動軸 40 を上下方向に延在させて揺動可能とした場合、回動軸 40 を短辺である左右方向に延在させて揺動可能としたものに比べ、ラジエター装置 31 と前輪 7 との間隔が同じであればラジエター装置 31 の回動角度を大きくとれるので、シリンダヘッド 27 回りの作業性が良い。

【0034】

さらに、上記回動軸 40 を上下方向に延在させてラジエター装置 31 を揺動可能とした場合、図 4 に示すように、前輪 7 を一方側に操舵させることによりラジエター装置 31 と前輪 7 との実質的な間隔が広まり、ラジエター装置 31 の回動角度がさらに大きくとれるので、シリンダヘッド 27 回りの作業性が大幅に向上する。

【0035】

そして、冷却水送りホース35および冷却水戻しホース36をそれぞれ冷却水タンク38a、38bの、上記ラジエター装置31の回動軸40が配置される側に接続されるので、ラジエター装置31を揺動させてもこれらのホース35、36類が引っ張られる量は少なくて済み、これらのホース類35、36を必要以上長くすることが不用になると共に、接続部分の弛みの発生も低下する。

【0036】

さらに、ハンドルバー9と運転シート14前部との間を下方に大きく略U字状に湾曲して車体の幅方向に延びる足通し空間を形成し、その底部の左右に運転者が足を載せる低床のライダー用足載せ部17を形成すると共に、ライダー用足載せ部17の左右方向中央部に前後に延びて上方に突出するフロアトンネル19を形成し、このフロアトンネル19の内部にエンジン20およびラジエター装置31を配置したことにより、例えライダー用足載せ部17の幅を広くしてフロアトンネル19の幅が狭くなっても、エンジン20の整備性を低下させることなくラジエター装置31の冷却性能を確保できる。

【0037】

さらにまた、ラジエター装置31下部の延出部の後面とシリンダアッセンブリ24の前下面とに囲まれて下方が開放された空間に冷却ファン44を配置したことにより、冷却ファン44の作動によってラジエターコア部37を通過した熱風がシリンダアッセンブリ24の前下面に沿って下方に導かれるので、フロアトンネル19内に熱風が溜まらない。

【0038】

なお、上述した実施形態においては本発明をスクータ型の自動二輪車1に適用した例を示したが、他のタイプの自動二輪車にも適用できることは言うまでもない。

【0039】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る自動二輪車のラジエター装置によれば、ラジエター装置が揺動可能となるのでシリンダヘッド回りの作業性が向上する。ま

た、ホース類の接続部分の弛みが発生し難くなる。

【0040】

さらに、冷却ファンの作動によってラジエターコア部を通過した熱風はシリンダアッセンブリの前下面に沿って下方に導かれるので、フロアトンネル内に熱風が溜まらない。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る自動二輪車のラジエター装置の一実施形態を示すスクータ型自動二輪車の右側面図。

【図2】

パワーユニットの拡大右側面図。

【図3】

図2のIII矢視図。

【図4】

図2のIV矢視図。

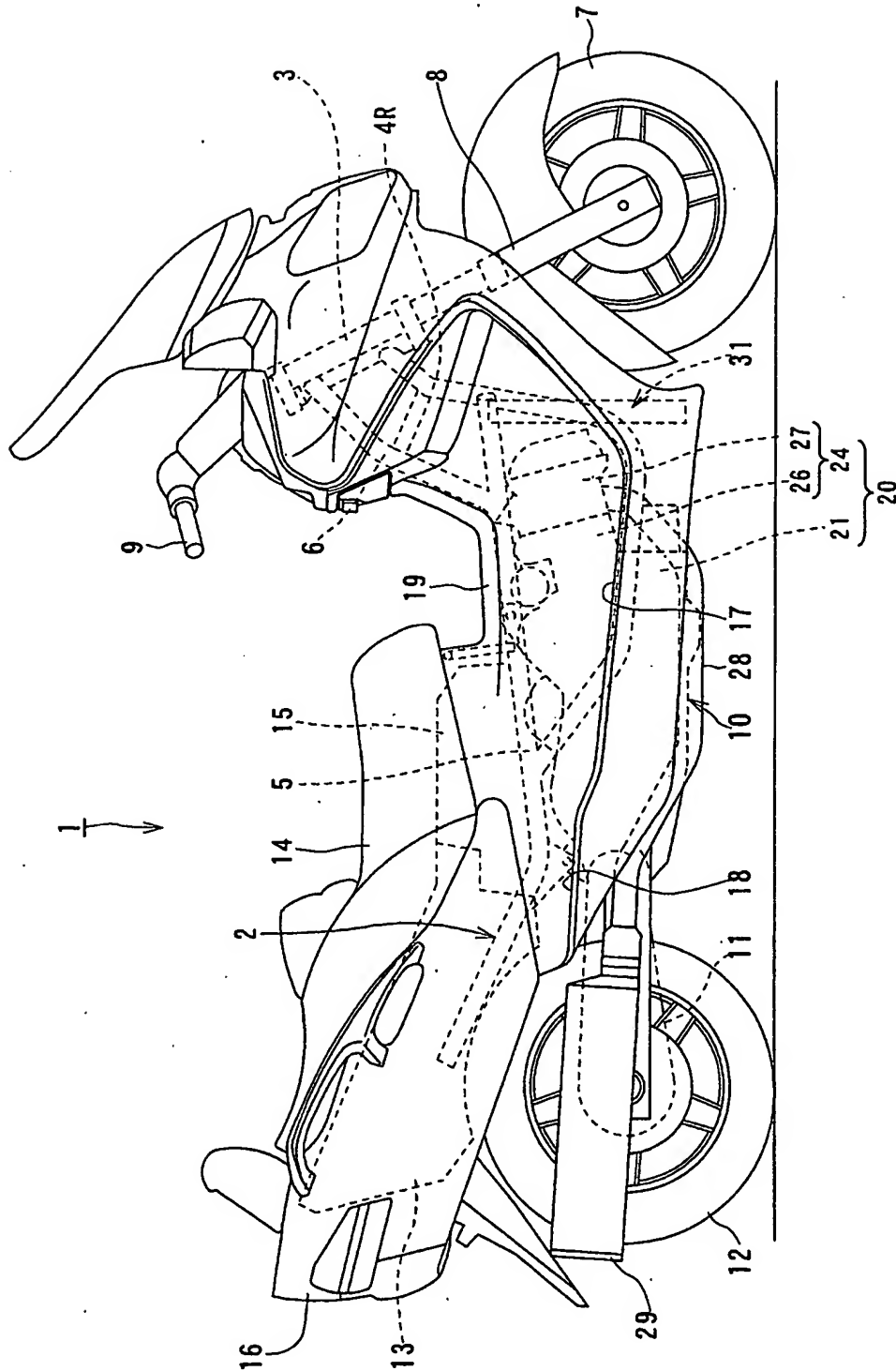
【符号の説明】

- 1 自動二輪車
- 4 R, 4 L ロアーダウンチューブ
- 7 前輪
- 9 ハンドルバー
- 10 パワーユニット
- 14 運転シート
- 17 ライダ用足載せ部
- 19 フロアトンネル
- 20 エンジン
- 23 シリンダアッセンブリの軸線
- 24 シリンダアッセンブリ
- 27 シリンダヘッド
- 31 ラジエター装置

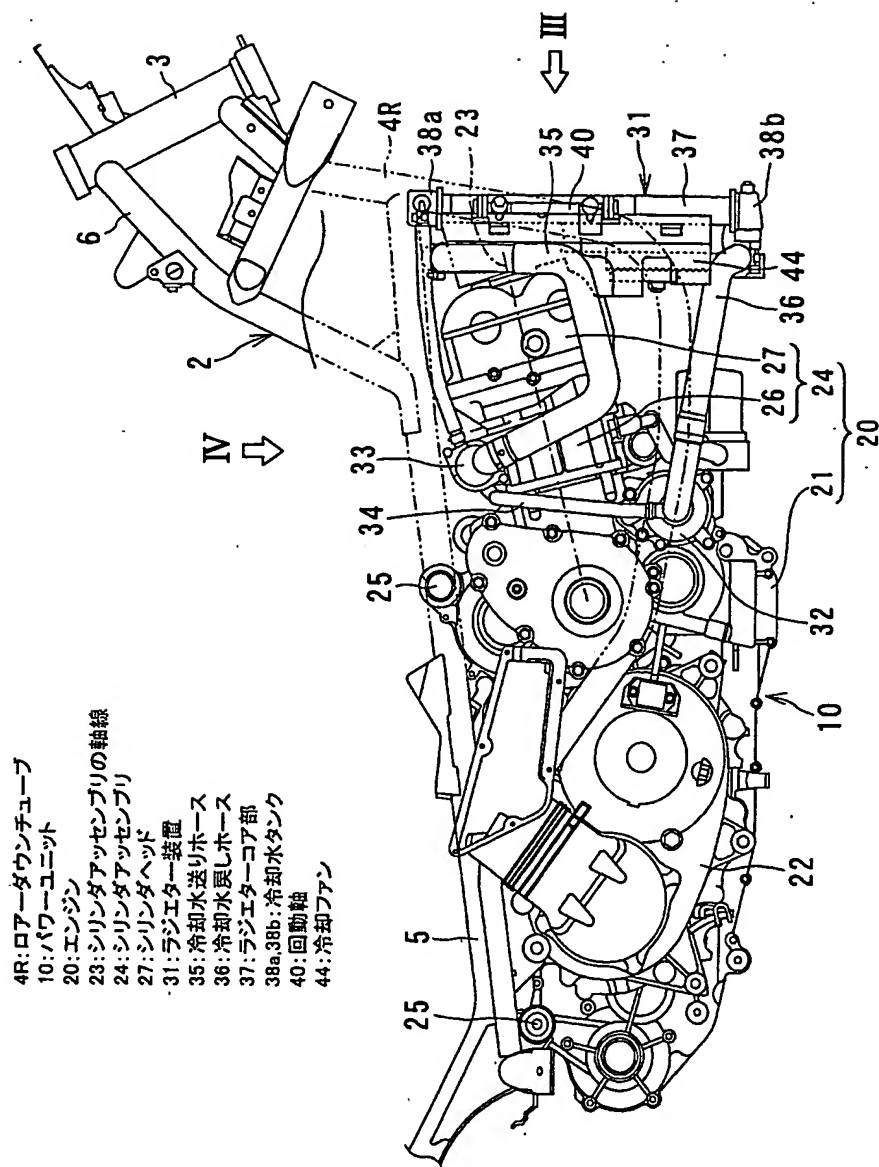
- 35 冷却水送りホース
- 36 冷却水戻しホース
- 37 ラジエーターコア部
- 38 a, 38 b 冷却水タンク
- 40 回動軸
- 44 冷却ファン

【書類名】 図面

【図1】

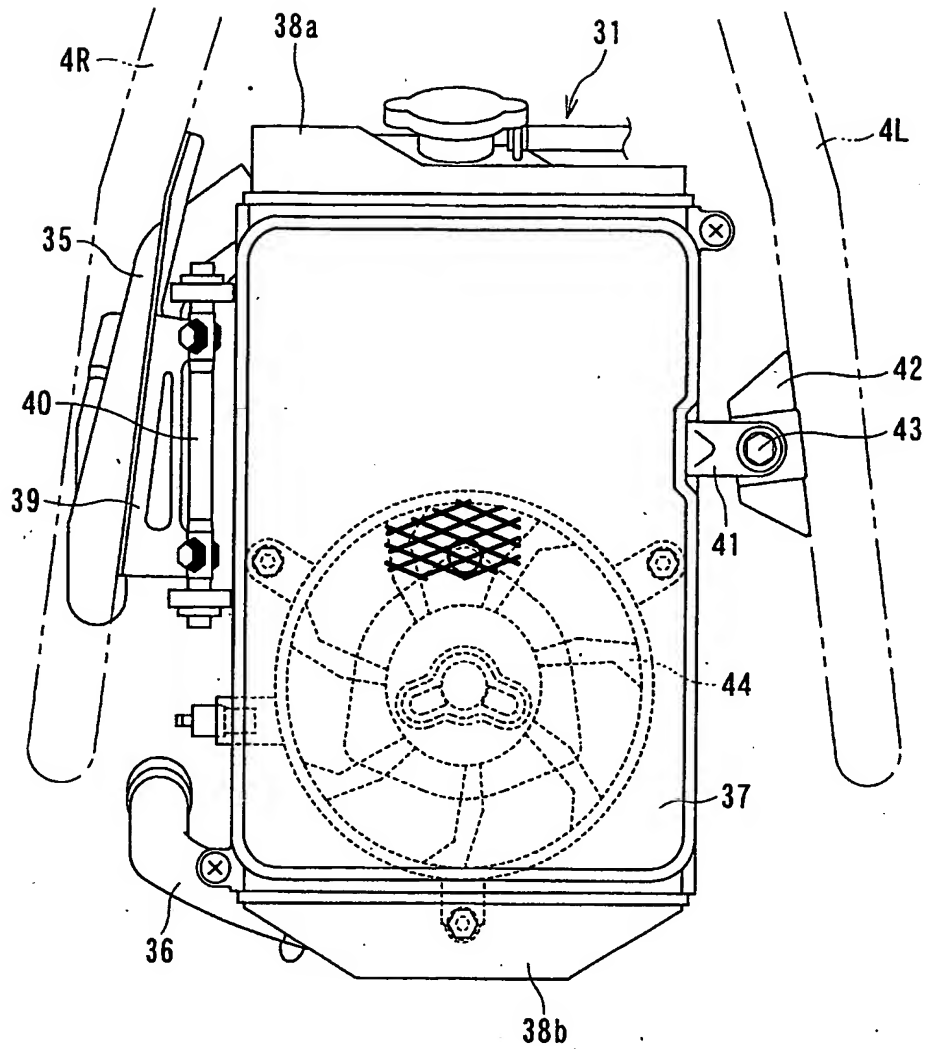


【図2】

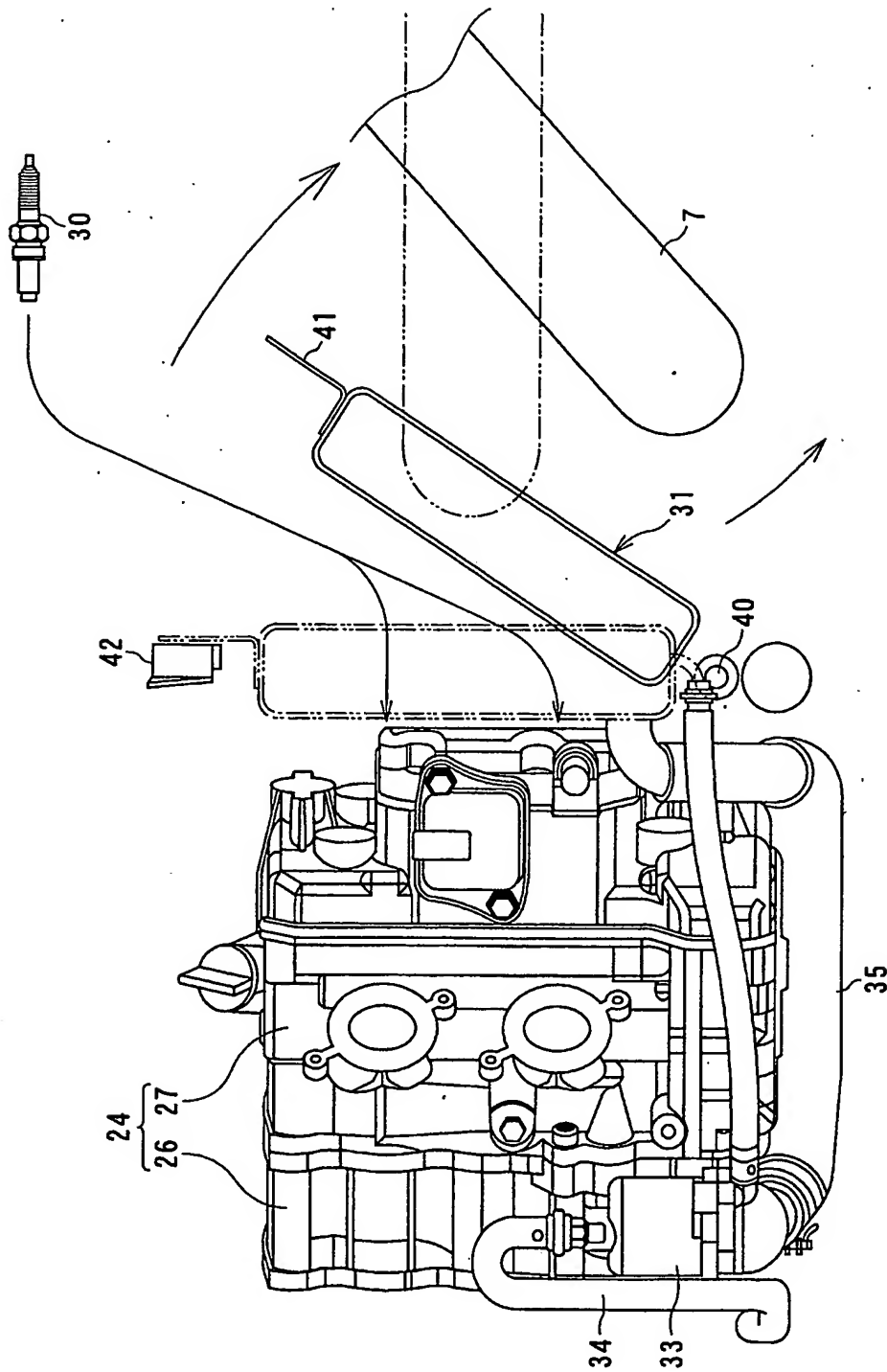


- 4R: ロアードダウンチューブ
- 10: パワーユニット
- 20: エンジン
- 23: シリンダアッセンブリの軸線
- 24: シリンダアッセンブリ
- 27: シリンダヘッド
- 31: ラジエター装置
- 35: 冷却水送りホース
- 36: 冷却水戻しホース
- 37: ラジエターコア部
- 38a, 38b: 冷却水タンク
- 40: 回転軸
- 44: 冷却ファン

【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ラジエター装置後方の空間での作業を容易にした自動二輪車のラジエター装置を提供するにある。

【解決手段】 前輪を左右に操舵するハンドルバーと運転シートとの間の車体下部に軸線 2 3 が略水平、且つその前部が前斜め上方に向かって傾斜して配置されたシリンダアッセンブリ 2 4 を有する水冷式のエンジン 2 0 を固定的に搭載すると共に、エンジン 2 0 の後方、且つ運転シートの下方に変速装置を建設した自動二輪車において、前輪とエンジン 2 0 との間にシリンダアッセンブリ 2 4 のシリンダヘッド 2 7 を前方から覆うようにラジエター装置 3 1 を配置し、このラジエター装置 3 1 とエンジン 2 0 とをホース 3 5, 3 6 で接続すると共に、ラジエター装置 3 1 を縦長方形に形成し、その左右方向一侧を上下方向に延在する回動軸 4 0 を介して車体に取り付け、回動軸 4 0 を中心にラジエター装置 3 1 の左右方向他側が前方に向かって揺動可能に構成したものである。

【選択図】 図 2

特2002-133959

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002082]

1. 変更年月日	1991年 4月27日
[変更理由]	住所変更
住 所	静岡県浜松市高塚町300番地
氏 名	スズキ株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.